

PAT-NO: JP406327121A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 06327121 A

TITLE: ELECTRIC JOINT BOX

PUBN-DATE: November 25, 1994

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

TAKAHASHI, TORU

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

YAZAKI CORP

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP05107865

APPL-DATE: May 10, 1993

**INT-CL (IPC): H02G003/14, B60R016/02 , H01R013/52 , H02G003/16 ,
H05K005/02**

ABSTRACT:

PURPOSE: To prevent intrusion of water while enhancing the ventilation efficiency by inclining the upper surface of an upper cover having a bleeder at the top thereof and applying a waterproof cover, having a vent at a position shifted from the bleeder, to the upper cover from above.

CONSTITUTION: The warmed air in an electric joint box ascends along the inclining surface of an upper cover 50 and passed through a bleeder 54

**provided
at the top thereof. It is then diffused (arrow A) to the outside through a
vent 56 made through a waterproof cover 52. When water intrudes through
the
bleeder 56 of the waterproof cover 52, the water drops down from the
inclining
upper surface before it reaches the vent 54 provided at the top of the upper
cover 50 and then it is drained (arrow B). This structure prevents intrusion
of water into the electric joint box positively thus enhancing the ventilation
efficiency.**

COPYRIGHT: (C)1994,JPO

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-327121

(43)公開日 平成6年(1994)11月25日

(51)IntCl ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 2 G 3/14		9175-5G		
B 6 0 R 16/02	T	8012-3D		
H 0 1 R 13/52	B	7319-5E		
H 0 2 G 3/16	A	9175-5G		
H 0 5 K 5/02	L	7362-4E		

審査請求 未請求 請求項の数1 O L (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平5-107865

(22)出願日 平成5年(1993)5月10日

(71)出願人 000006895

矢崎総業株式会社

東京都港区三田1丁目4番28号

(72)発明者 高橋 亨

静岡県湖西市鷺津2464-48 矢崎部品株式
会社内

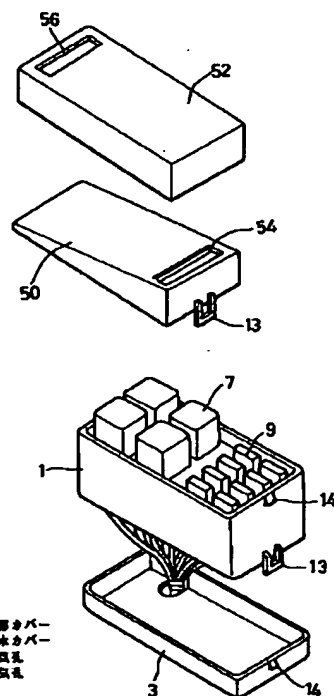
(74)代理人 弁理士 三好 秀和 (外8名)

(54)【発明の名称】 電気接続箱

(57)【要約】

【目的】 水の浸入防止と換気効率の向上とを両立させる。

【構成】 本体1と、その上面開口を塞ぐ上部カバー50とを備えた電気接続箱において、前記上部カバー50の上面を傾斜面で構成し、その頂部に通気孔54を形成すると共に、前記上部カバー50の上部に、前記通気孔54とずれた位置に換気孔56を有する防水カバー52を被せた。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 本体と、その上面開口を塞ぐ上部カバーとを備えた電気接続箱において、前記上部カバーの上面を傾斜面で構成し、その頂部に通気孔を形成すると共に、前記上部カバーの上部に、前記通気孔とずれた位置に換気孔を有する防水カバーを被せたことを特徴とする電気接続箱。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、自動車の車内配線に使用される電気接続箱に関する。

【0002】

【従来の技術】自動車の電気接続箱は、内部にヒューズやリレー等の部品を収容し、これらの部品に各種電線を直接あるいはコネクタ等を介して接続したものであり、通常ケースとその開口部を覆うカバーとから構成されている。

【0003】ところで、近年、電装品の増加に伴い、電気接続箱内の部品や配線の設置密度も高くなり、部品等の発熱の問題が大きくなってきた。

【0004】これに対処するための電気接続箱として、従来、実開平3-83419号公報に記載のものが知られている。

【0005】この公報に記載の電気接続箱のうちの一つは、図5に示すように、本体1と、その下面を閉塞する下部カバー3と、その上面開口を閉塞する上部カバー5とからなる。本体1と上部カバー5、下部カバー3それぞれの係合は、外壁面に設けた係合機構13、14により行なわれる。本体1内には、リレー7やヒューズ9等の電気部品が配設されている。そして、この電気接続箱では、上部カバー5の側面に通気孔11が開けられ、こ

こから外気を取り込んで内部の熱を放散するようになっている。

【0006】この場合の通気孔11は、電気接続箱内部の温まった空気が上昇するので上面に設けるのが望ましいが、そうすると外部から水が浸入しやすくなる。よって、側面に設け、外部からの水の浸入を防止するため、図6に示すように通気孔11の外側開口より内側開口を高い位置に設定している。

【0007】この他に、図7に示すように、上部カバー15の上面に通気孔17を設け、この通気孔17の外側に屈曲パイプ19を設けて、水の浸入を防ぐようにしたものや、図8に示すように、上部カバー25の側面に幅の狭い複数の通気孔27を設け、図9に示すように、各通気孔27を内側に向けて上り傾斜させることで水の浸入を防ぐようにしたもの等もある。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】ところで、上述した従来の電気接続箱では、水の浸入防止と換気効率の向上とを両立させることが難しかった。

2

【0009】本発明は、上記事情を考慮し、水の浸入を確実に防止し得ると共に、換気効率の向上も図ることのできる電気接続箱を提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】本発明は、本体と、その上面開口を塞ぐ上部カバーとを備えた電気接続箱において、前記上部カバーの上面を傾斜面で構成し、その頂部に通気孔を形成すると共に、前記上部カバーの上部に、前記通気孔とずれた位置に換気孔を有する防水カバーを被せたことを特徴としている。

【0011】

【作用】上記構成の電気接続箱では、内部の温められた空気は上部カバーの傾斜した上面に沿って上昇し、頂部の通気孔から外に出る。そして、防水カバーの通気孔から外部に放散される。一方、水が防水カバーの通気孔から浸入した場合、水は上部カバーの頂部にある通気孔には至らず、その傾斜した上面に沿って流れ落ち、排出されることになる。したがって、電気接続箱の内部への水の浸入が確実に防止される。

【0012】

【実施例】以下、本発明の一実施例を図面に基づいて説明する。

【0013】図1は実施例の電気接続箱の分解斜視図である。この電気接続箱は、本体1及び下部カバー3と、本体1の上面開口を塞ぐ上部カバー50と、上部カバー50の上部に被せられる防水カバー52とからなる。本体1と下部カバー3は従来と同じものである。

【0014】上部カバー50は、平面視形状が長方形をなしており、その上面が長さ方向の一端から他端に向かって下り傾斜した傾斜面で構成されている。そして、その傾斜した上面の頂部つまり一端側に、幅方向に長い長方形形状の通気孔54が形成されている。本体1、下部カバー3、上部カバー50には、従来と同様に係合機構13、14が設けられている。また、上部カバー50の側面の周縁部には、図2に示すように、本体1の開口縁部に嵌合する下向きの凹溝51が形成され、該凹溝51内にはパッキン2が配置されている。なお、凹溝51を形成した部分の上部には、防水カバー52の側面の下縁が乗る段部50aが形成されている。この段部50aと前記下縁との間には、適当な大きさの隙間、あるいは排水孔が確保されている。

【0015】一方、防水カバー52は、その上面が、上部カバー50への装着時に水平となるように形成されており、該上面の前記通気孔54と反対側の端部には、幅方向に長い長方形形状の換気孔56が形成されている。

【0016】次に、図2を参照しながら作用を説明する。

【0017】電気接続箱のリレー7、ヒューズ9等の発熱によって内部の空気が温められると、温められた空気は上昇し、上部カバー50の通気孔54、防止カバー5

3

2の換気孔56を通して、点線で示す経路Aを辿り、電気接続箱の外へ出る。一方、防水カバー52に換気孔56があることにより、換気孔56から水が浸入することになるが、水は上部カバー50の傾斜した上面に落ちた後、傾斜に沿って流れ落ち、実線で示す経路Bを辿って外へ出る。したがって、上部カバー50で覆われた本体1内には水が浸入することがない。

【0018】図3は、本発明の他の実施例における上部カバー60と防水カバー62を示す斜視図である。この実施例の上部カバー60は、長方形の上面が、その幅方向の一端から他端に向けて下り傾斜しており、その頂部つまり一端側に通気孔64が設けられている。これに対し、防水カバー62側は、通気孔64と反対側の端部に換気孔66が設けられている。

【0019】図4は、本発明のさらに他の実施例における上部カバー70と防水カバー72を示す斜視図である。この実施例の上部カバー70は、上面の中央が一番高くなっており、その頂点部分から4つの辺に向かって下り傾斜した傾斜面により、上部カバー70の上面が構成されている。そして、中央の頂点部に通気孔74が形成されている。これに対し、防水カバー72側は、中央の通気孔74から外れた周辺位置つまり四隅に換気孔76が設けられている。

【0020】これらの実施例においても、上記実施例と全く同等の効果を奏する。

【0021】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、

4

温まった空気の上昇を利用して、該空気を外部に放散するので、換気効率が向上する。また、防水カバーの換気孔からたとえ水が浸入しても、水は上部カバーの通気孔に至らないので、該通気孔から本体部へ水が浸入するおそれはない。よって、換気効率の向上と確実な防水の両方を達成することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例の分解斜視図である。

【図2】本発明の一実施例の作用説明に用いる側断面図である。

【図3】本発明の他の実施例における上部カバーと防水カバーを示す斜視図である。

【図4】本発明のさらに他の実施例における上部カバーと防水カバーを示す斜視図である。

【図5】従来の電気接続箱の斜視図である。

【図6】図5の要部詳細断面図である。

【図7】従来の他の上部カバーを示す斜視図である。

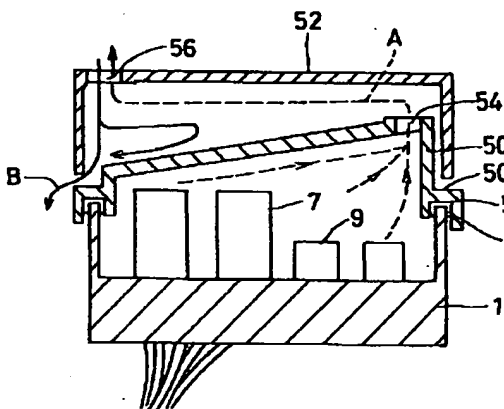
【図8】従来のさらに他の上部カバーを示す斜視図である。

20 【図9】図8の要部断面図である。

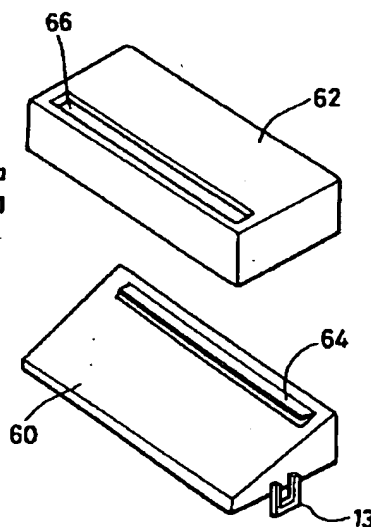
【符号の説明】

1 本体
50、60、70 上部カバー
52、62、72 防水カバー
54、64、74 通気孔
56、66、76 換気孔

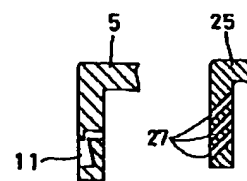
【図2】



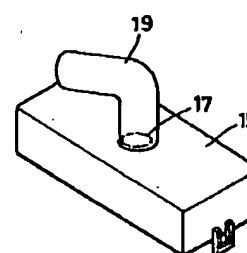
【図3】



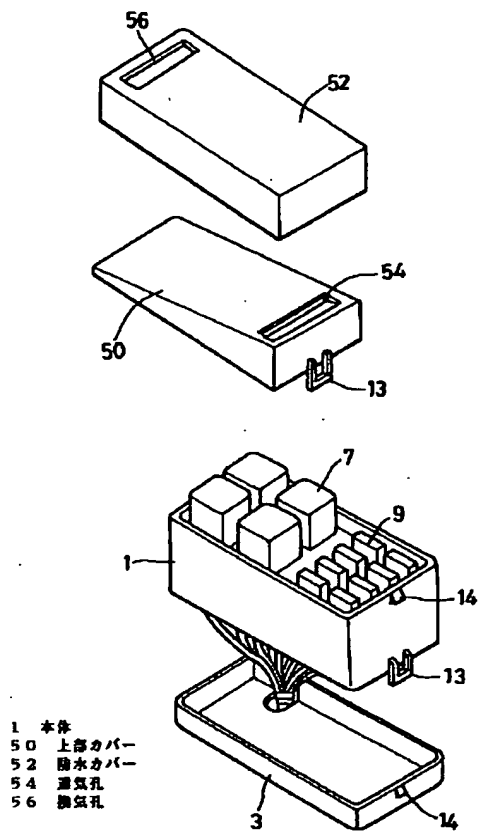
【図6】 【図9】



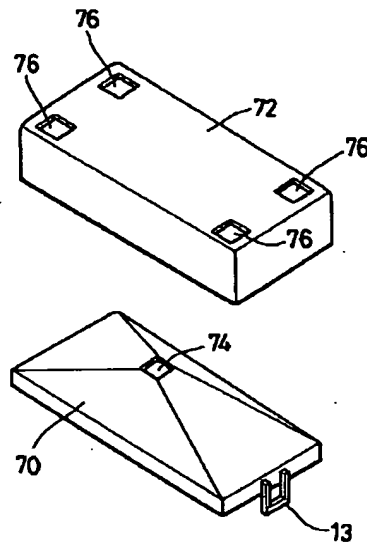
【図7】



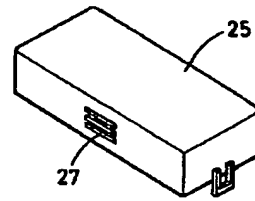
【図1】



【図4】



【図8】



【図5】

